

わが国からミカンコミバエ根絶に成功

はじめに

南西諸島と小笠原諸島に発生していたミカンコミバエの根絶防除事業は、昭和43年奄美群島の喜界島において開始されて以来順次根絶を達成し、最後まで残っていた八重山群島も、本年2月根絶に成功し、わが国からミカンコミバエが一掃された。

この根絶防除事業は、18年間の長い歳月と総額50億円(直接防除費)という莫大な経費、さらに延べ19万人にもおよぶ多くの人々の努力によって、成功したのである。

現地では、今後、亜熱帯性の気候を活かした果樹などの、生産振興が期待されている。

ミカンコミバエはカンキツ類など果樹の大害虫で、南西諸島では大正8年に沖縄本島で初めて侵入が確認され、小笠原では大正14年頃侵入したと言われており、これらの地域の農産物に大きな被害を与えていた。また、この害虫のまん延を防止するため、植物防疫法により寄主植物などの移動

が禁止されていた。

農林水産省では、これらの寄主植物の完全殺虫法を開発し、条件付で移動を認めるとともに、米国が行った防除を参考に根絶防除事業を行ってきた。

根絶防除の成功は世界でもあまり例がなく、今回の成功の背景には、未知の防除に対する行政当局の英断、技術的な課題を次々に克服していった研究者および防除に携った関係者の緊密な連携、絶えまない努力があった。

なお、根絶された地域では侵入警戒調査が恒常的に行われており、再侵入時の応急防除体制が整備されている。

今回の貴重な成果を無にしないために、今後とも輸入検疫による侵入防止に努めることはもとより、万一侵入した場合には、その病害虫を早期に発見し、すみやかに防除を行うことを目的とした侵入警戒対策をより充実させることが重要であり、これに努力したい。



(昭和51年沖縄本島北部)

根 絶 防 除 経 過

南西諸島ではオス除去法、小笠原諸島ではオス除去法と不妊虫放飼法を組合せた防除が行われた。わが国では新しい試みの防除方法でもあり難航した時期もあったが、各地域での根絶に至るまでの経過を次に紹介する。

〔奄美群島〕 昭和43年喜界島で始まった防除では、誘殺テックス板の航空散布と地上散布により、いったん発生を認めなくなったが、その後他の島からの飛来と思われる再発生が時々見られていた。49年からは群島全域において誘殺テックス板に誘殺ロープ片などを追加して防除が行われた結果、54年5月に喜界島、奄美大島および徳之島で、55年5月には沖永部島と与論島で根絶が確認された。

〔沖縄県全域〕 52年から沖縄群島で誘殺ロープ片の航空散布や、誘殺綿棒の地上散布が始まった。しかし、防除効果があがらなかったため、誘殺剤の残効が長いなどの特徴をもつ誘殺テックス板に切换え、防除回数も増やした結果、57年8月に根

絶が確認された。さらに同年4月から宮古群島と八重山群島で防除が始り、宮古群島では、信仰上の理由で立入ることの困難な拝所が防除の障害になっていたが、これらの場所も防除が行われるようになり、59年11月に根絶が確認された。一方、八重山群島では地形の複雑さなどにより防除が難航していたが、61年2月に根絶が確認された。

〔小笠原諸島〕 防除前の基礎研究の結果、誘引剤に誘引されにくい個体が存在する可能性があったことから、オス除去法で生息密度を下げたのちに不妊虫の放飼が行われた。50年12月から全島一斉に行われた不妊虫放飼による防除は、放飼数などに問題があり、効果があがらなかったため一旦中止されたが、賀島列島では放飼数を増やし引き続いて放飼が行われ、順次、列島毎に防除が始まった。母島列島では53年5月から、父島列島では56年11月から再開された結果、60年2月には小笠原諸島全域の根絶が確認された。



左：トラップ調査 右上：テックス板 右下：不妊虫放飼容器

ミカンコミバエの防除法

わが国のミカンコミバエ防除に適用されたオス除去法と不妊虫放飼法は、どちらも生殖活動を阻止することにより根絶を図る方法である。

〔オス除去法〕シトロネラ油中のメチルオイゲノールという成分が、ミカンコミバエのオス成虫を強力に誘引することが、1915年インドでハウレットにより発見された。その後タイナーがこれをミバエ防除に応用し、雄だけを誘引して殺し根絶に至らしめる方法を考案した。

メチルオイゲノールに殺虫剤を混ぜ、木材繊維板の小片(テックス板)に浸み込ませて野外に置くと、雄成虫が大量に誘殺される。このため雌の交尾機会がなくなり、生殖を行えず、根絶に至る。

〔不妊虫放飼法〕1930年代に、ニップリングが考案

し、1954年ベネズエラ沖のキラソー島のラセンウジバエという家畜の害虫防除で根絶に成功した方法である。

ミカンコミバエの蛹に一定量の放射線を照射して生殖器官に障害を与え(不妊化)、交尾することはできるが生殖能力のない虫を作る。この不妊雄と交尾した野生雌の卵は受精していないため、産まれてもふ化しない。野生虫よりもはるかに多い数の不妊虫を野外に放すことによって、野生雌が不妊雄と交尾する機会は、野生虫同士が交尾する機会より多くなり、次世代の個体数は減少する。不妊虫の放飼を継続していくと、世代を重ねるごとに野生虫の個体数は減少し、ついに絶滅に至る。

八重山群島の駆除確認調査

八重山群島における駆除確認調査は、那覇植物防疫事務所が昨年7月から4か月半にわたり行った結果、ミカンコミバエの根絶が確認された。

〔根絶防除〕八重山群島では西表島の防除が難航したが、59年10月以降はトラップ調査および生果実調査において、ミカンコミバエが全く認められなくなり、60年6月20日沖縄県知事から那覇植物防疫事務所長に駆除確認の申請がなされた。

〔駆除確認調査〕調査はトラップ調査および生果実調査により行い、調査時期は本虫の年間発生消長および寄主植物の果実の熟期を考慮して、7月から11月の4か月間とした。調査にあたっては、①国立公園および特別鳥獣保護区に指定された島々は、関係機関の了解を得る。②本地域にはミカンコミバエと形態上よく似た種が知られており、これらとの混同を避けるため、あらかじめ検索表および標本の整備を行うことなどに配慮した。八重山群島は、広大な原生林をかかえた西表島など多くの島があることから、調査は植物防疫官、植物防疫員48名のほか、地元の関係者多数の協力を得て実施した。

〔トラップ調査〕トラップの設置は500ha当り1個の密度とし、寄主植物の分布などを参考に125個を設置した。

誘殺虫の回収は、7月15日から2週間々隔で行い、期間中には台風によるトラップの破損、一部の島で天候不良による回収の順延などがあったが、11月14日まで9回の回収を行った結果、ミカンコミバエは誘殺されなかった。

〔生果実調査〕本群島の各島々においてできる限り多くの地点から、本虫が好んで寄生する果実を中心に7月、8～9月および10月の3回に分けて、868地点からカンキツ類、バンジロウ、フクギなど18科40種、138,444個を採果した。これらの果実は、27℃で10日間保管した後切開して調査し、さらに10日間保管して調査したが、ミカンコミバエは発見されなかった。

以上の調査および防除効果確認調査の結果、本群島におけるミカンコミバエは約14か月間、世代数にして約9世代に相当する間発生を認めなかったことから、根絶されたものと判断した。